



## ผลการใช้ Sepsis Bed Protocol ในการพยาบาลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย

พริศา ขำพันธ์<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบ Historical controlled trial นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ในการพยาบาลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย ระหว่างการพยาบาลโดยใช้ Sepsis Bed Protocol กับการพยาบาลแบบเดิม โดยเก็บข้อมูลกลุ่มทดลองจากผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ ที่ได้รับการพยาบาลรูปแบบ Sepsis Bed Protocol จำนวน 54 ราย กลุ่มเปรียบเทียบจากผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัยภาวะพิษเหตุติดเชื้อที่ได้รับการพยาบาลแบบเดิม จำนวน 54 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ การพยาบาลรูปแบบ Sepsis Bed Protocol สำหรับผู้ป่วยภาวะพิษเหตุ ติดเชื้อ โดยผู้ป่วยจะได้รับการดูแลรักษาพยาบาลเบื้องต้น (Early resuscitation) ตามแนวทาง 6 Bundle และประเมินติดตามและให้การรักษา โดยใช้ NEWS score ในการประเมิน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Independent t-test

ผลการศึกษาพบว่า พยาบาลแผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลบ้านด่านลานหอยมีศักยภาพในการให้การพยาบาลตามแนวทางได้ครบถ้วน สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อของ Sepsis Bed Protocol ได้อย่างครบถ้วน โดยเฉพาะในเรื่องการให้สารน้ำอย่างเพียงพอตามเกณฑ์ ที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ( $p\text{-value} < 0.001$ ) และมีผลลัพธ์การพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มทดลองหลังได้รับการพยาบาลโดยใช้ Sepsis Bed Protocol มีอาการทุเลาร้อยละ 88.9 และกลุ่มเปรียบเทียบมีอาการทุเลา ร้อยละ 55.6 ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = < 0.001$ ) ดังนั้นควรนำ Sepsis Bed Protocol ไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมชน ซึ่งจะส่งผลให้ผลลัพธ์และคุณภาพการรักษามีดีขึ้น

**คำสำคัญ:** ภาวะพิษเหตุติดเชื้อ, Sepsis Bed Protocol, แผนกผู้ป่วยใน

<sup>1</sup> พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ งานการพยาบาลผู้ป่วยใน กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย

e-mail: khaopan10@gmail.com

## Results of using the Sepsis Bed Protocol in nursing patients with sepsis, Inpatient department, Bandanlanhoi Hospital

Parisa Khampan<sup>1</sup>

### Abstract

This historical controlled trial aimed to compare outcomes in nursing care for sepsis patients in inpatient department of Bandanlanhoi Hospital between Sepsis Bed Protocol nursing and conventional nursing. Data was collected from 54 patients diagnosed with sepsis who received care according to the Sepsis Bed Protocol, compared with 54 patients who received conventional nursing. The research tool was the Sepsis Bed Protocol nursing for sepsis patients, wherein patients received early resuscitation following the 6-Bundle guidelines and were assessed and treated using NEWS scores. Data analysis included statistical techniques such as percentages, means, standard deviations, and inferential statistics were independent t-test.

The results revealed that nurses in inpatient department of Bandanlanhoi Hospital demonstrated competence in providing comprehensive nursing care according to protocol, particularly in ensuring adequate fluid administration, with a significant increase (p-value <0.001). Post-implementation, patients who received nursing care using the Sepsis Bed Protocol exhibited an 88.9% improvement rate, compared to 55.6% in the control group, indicating a statistically significant improvement (p-value <0.001). Therefore, implementing the Sepsis Bed Protocol in community hospitals is recommended, as it leads to improved patient outcomes and quality of care.

**Keywords:** Sepsis, Sepsis Bed Protocol, Inpatient department

---

<sup>1</sup>Expert professional nurse Inpatient nursing work Nursing work group Ban Dan Lan Hoi Hospital, e-mail: khaopan10@gmail.com

## บทนำ

ภาวะพิษเหตุติดเชื้อ (Sepsis) เป็นภาวะที่เกิดจากการตอบสนองของร่างกายต่อการติดเชื้อ ที่ส่งผลให้การทำงานของอวัยวะล้มเหลวและคุกคามถึงชีวิต (Srzić, Adam, & Pejak, 2022) ผู้ป่วยที่มีภาวะนี้ จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะช็อคจากภาวะพิษเหตุติดเชื้อ (Septic shock) ภาวะการทำงานของอวัยวะล้มเหลว (Organ failure) และอาจส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิต (World Health Organization, 2023) สถานการณ์ทั่วโลกในปี 2560 พบว่ามีผู้ป่วยที่มีภาวะพิษเหตุติดเชื้อประมาณ 48.9 ล้านคน มีผู้ป่วยเสียชีวิต 11 ล้านคน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 20 ของสาเหตุการเสียชีวิตทั่วโลก โดยร้อยละ 85 ของผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อและเสียชีวิตพบในประเทศที่มีรายได้ต่ำและรายได้ปานกลาง สถานการณ์ภาวะพิษเหตุติดเชื้อในประเทศไทย ข้อมูลจากระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (HDC) ในปี 2565 พบว่ามีผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อแบบรุนแรงทั้งหมด 79,088 คน มีผู้ป่วยเสียชีวิต 27,960 คน คิดเป็นร้อยละ 35.35 โดยในเขตสุขภาพที่ 2 มีผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อรุนแรงทั้งหมด 4,119 ราย เสียชีวิต 1,489 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.15 ในจังหวัดสุโขทัยมีผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อรุนแรงทั้งหมด 1,009 ราย เสียชีวิต 270 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.76

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิตมากขึ้น ได้แก่ (Hanlumyung, 2020) (Prakasit Tensit, Jayanton Patumanond, Sukee Phoblar, Chalisa Nuntasunti, 2020) การมีภาวะช็อค การมีภาวะหายใจล้มเหลว การมีภาวะอวัยวะทำงานผิดปกติ (Organ dysfunction) มากกว่าหรือเท่ากับ 3 ระบบ โดยปัจจัยส่วนหนึ่งสัมพันธ์กับการให้ยาปฏิชีวนะที่ล่าช้า และการให้สารน้ำที่ไม่เพียงพอและเหมาะสม Surviving sepsis campaign 2021 ได้ให้ข้อเสนอแนะในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ โดยแนะนำให้เน้นการค้นหาผู้ป่วยและการพยาบาลอย่างรวดเร็ว ค้นหาการ ติดเชื้อและให้การกำจัดเชื้ออย่างรวดเร็ว รวมไปถึงการดูแลติดตามการไหลเวียนเลือด (Hemodynamic) โดยไม่แนะนำให้ใช้ คะแนน quick sepsis-related organ failure assessment (qSOFA) เป็นตัวเดียวในการคัดกรองและประเมินผู้ป่วย ควรใช้ Systemic immune response syndrome (SIRS), National Early Warning Result(NEWS) หรือ Modified Early Warning Result (MEWS) ร่วมด้วยเพื่อใช้ในการรักษาพยาบาลและเพิ่มคุณภาพในการพยาบาลผู้ป่วย แนะนำให้มีการตรวจระดับแลคเตท (Lactate) ในเลือดเพื่อคัดกรองผู้ป่วยที่สงสัยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ

โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอยจังหวัดสุโขทัยเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง ไม่มี หอผู้ป่วยวิกฤต และไม่มีแพทย์เฉพาะทางสาขาอายุรกรรม สามารถให้การพยาบาลรักษาผู้ป่วยในระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิได้ สถานการณ์โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย ปี 2565 พบผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อที่นอนโรงพยาบาลแผนกผู้ป่วย ในโรงพยาบาลบ้านด่านลานหอยทั้งหมด 230 ราย โรงพยาบาลได้เริ่มปรับปรุงแนวทางในการพยาบาลผู้ป่วยภาวะ

พิษติดเชื้อตั้งแต่ปี พ.ศ.2559 จากนั้นมีการดำเนินการและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยการพยาบาลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอยแบบเดิม ผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัยภาวะพิษเหตุติดเชื้อจะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับการตรวจ ประเมิน วินิจฉัย และรักษาเบื้องต้นจากแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช แล้วถูกส่งเข้ามารักษาพยาบาลต่อที่แผนกผู้ป่วยใน และกลุ่มที่มีอาการเปลี่ยนแปลงและถูกวินิจฉัยขณะรักษาพยาบาลอยู่ที่แผนกผู้ป่วยใน โดยกลุ่มหลังจะได้รับการเจาะเลือดเพื่อส่งเพาะเชื้อ (Hemoculture) ทันทันทีที่ได้รับการวินิจฉัย เริ่มให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังวินิจฉัย ประเมินสัญญาณชีพ วัดระดับแลคเตทในเลือด และให้สารน้ำ ในปริมาณที่เหมาะสม ส่งตรวจแหล่งรังโรคเพาะเชื้อ ในส่วนของกลุ่มที่รับมาจากแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช แผนกผู้ป่วยในจะเป็นผู้ทวนสอบความครบถ้วนของการพยาบาลรายละเอียดเช่นเดียวกับกลุ่มหลัง จากนั้นทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับการพยาบาลตามแผนการรักษา ย้ายไปอยู่ในบริเวณใกล้ Nurse station มีการประเมินติดตามสัญญาณชีพและอาการ รายงานแพทย์เมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลง แต่ยังพบว่าขั้นตอนการดักจับภาวะพิษเหตุติดเชื้อแบบบูรณาการยังมีความล่าช้า จนกระทั่งการรายงานแพทย์มีความล่าช้า ส่งผลให้การรักษาไม่ทันท่วงที ผู้ป่วยเกิดภาวะอวัยวะล้มเหลวหลายระบบ และเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูง

จากความสำเร็จดังกล่าวร่วมกับจากศึกษาเปรียบเทียบการใช้ Search out severity score (SOS score) กับ NEWS (สฤณี สุวรรณพสุ, วีรภัทรา ประภาพักตร์, & สุกัญญา พูลทรัพย์, 2564) พบว่า NEWS ให้ผลในการใช้เป็นสัญญาณเตือนภาวะวิกฤตได้ดีกว่า SOS score ในการเฝ้าระวังภาวะใส่ท่อ ช่วยหายใจหรือรับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักโดยไม่ได้วางแผน ร่วมกับการศึกษาในการเปรียบเทียบความแม่นยำของการใช้ mSIRS, NEWS และ qSOFA score ในการคัดแยกผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินในประเทศไทย (Jaruwatthanasunthon, Worapratya, & Piyasuwanukul, 2022) พบว่า qSOFA มีความแม่นยำในการวินิจฉัยแต่มีความไวค่อนข้างต่ำ ได้แนะนำให้ใช้ NEWS ซึ่งมีความแม่นยำและความไวค่อนข้างสูงในการคัดแยกแทน และในปัจจุบันกระบวนการพยาบาลโรคสำคัญในระดับชุมชน เน้นการสร้างระบบการรักษาให้ครอบคลุมกับโรค และจัดเตียงหรือโซนแยก เช่น Intermediate care bed, Palliative care bed และปริมาณผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อในแต่ละวันมีปริมาณไม่มาก ผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิดในการพัฒนา Sepsis Bed Protocol โดยให้มีการจัดแยกเตียงเฉพาะมาใช้ในการพยาบาลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ และปรับปรุงแนวทางการพยาบาล โดยประยุกต์การศึกษาและคำแนะนำมาใส่ไว้ในกิจกรรมการพยาบาล เพื่อเพิ่มคุณภาพผลลัพธ์การพยาบาลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ

## วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ในการพยาบาลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย ระหว่างการพยาบาลโดยใช้ Sepsis Bed Protocol กับการพยาบาลแบบเดิม

## วิธีดำเนินการวิจัย

**รูปแบบการวิจัย** การวิจัยกึ่งทดลอง (Historical controlled trial)

### 1. ประชากร

ผู้ป่วยแผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอยที่ถูกวินิจฉัยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ ระหว่างเดือนกันยายน 2566 ถึงเดือนเมษายน 2567

### 2. กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยแผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอยที่ถูกวินิจฉัยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ ที่ได้รับการพยาบาลแบบเดิมในช่วงเดือนกันยายน ถึงเดือนธันวาคม 2566 และที่ได้รับการพยาบาลรูปแบบ Sepsis Bed Protocol ช่วงเดือนมกราคม ถึงเมษายน 2567 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มเปรียบเทียบ ได้มาจากการ ขออนุญาตเข้าถึงข้อมูลบันทึกเวชระเบียนจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย คัดเลือกตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มโดยโปรแกรมสำเร็จรูปแบบ random sampling จากเวชระเบียนผู้ป่วยในที่ถูกวินิจฉัยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ ที่ได้รับการพยาบาลแบบเดิมในช่วงเดือนกันยายน ถึงเดือนธันวาคม 2566 กลุ่มทดลอง ได้มาจากผู้ป่วยแผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย ที่ถูกวินิจฉัยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ หลังจากมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการพยาบาลจากแบบเดิมเป็นแบบ Sepsis Bed Protocol ช่วงเดือนมกราคม ถึงเมษายน 2567 คัดเลือกตัวอย่างโดยวิธีเลือกแบบจำเพาะเจาะจง ตั้งแต่รายแรกที่ได้รับการพยาบาลแบบ Sepsis Bed Protocol จนครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างคำนวณกลุ่มตัวอย่างใช้โปรแกรมสำเร็จรูป n4Studies โดยใช้การคำนวณรูปแบบ two independent population proportion โดยใช้สูตร

$$n_1 = \left[ \frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\bar{p}\bar{q} \left(1 + \frac{1}{r}\right)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1 q_1 + \frac{p_2 q_2}{r}}}{\Delta} \right]^2$$

$$\Delta = p_1 - p_2, \quad \bar{p} = \frac{p_1 + p_2 r}{1 + r}, \quad r = \frac{n_2}{n_1}$$

$$q_1 = 1 - p_1, \quad q_2 = 1 - p_2, \quad \bar{q} = 1 - \bar{p}$$

อ้างอิงการศึกษาของสมไสว อินทะชุบและคณะ (สมไสว อินทะชุบ, ดวงพร โพธิ์ศรี, & จิราภรณ์ สุวรรณศรี, 2560) ได้ศึกษาประสิทธิภาพการใช้ MEWS (SOS score) ต่อการเกิด Severe sepsis and Septic shock ในผู้ป่วย Sepsis กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลอุดรธานี มีตัวแปรต้นและตัวแปรตามสอดคล้องกัน และมีวัตถุประสงค์ใกล้เคียงกัน จึงกำหนด Type I error ( $\alpha$ ) = 0.05, Type II error ( $\beta$ ) = 0.2, Ratio (r) = 1, Proportion in group1 ( $p_1$ ) = 0.22, Proportion in group2 ( $p_2$ ) = 0.04 คำนวณกลุ่มตัวอย่างออกมาได้ค่าเท่ากับ 53.54 ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 54 ราย และกลุ่มควบคุม 54 ราย รวมทั้งสิ้น 108 ราย

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การพยาบาลรูปแบบ Sepsis Bed Protocol สำหรับผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย โดยจะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับการตรวจ ประเมิน วินิจฉัย และรักษาเบื้องต้นจากแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช แล้วถูกส่งเข้ามารักษาพยาบาลต่อที่แผนกผู้ป่วยใน และกลุ่มที่มีอาการเปลี่ยนแปลงและถูกวินิจฉัยขณะรักษาพยาบาลอยู่ที่แผนกผู้ป่วยใน โดยการพยาบาลรูปแบบ Sepsis Bed Protocol มีกิจกรรมประกอบด้วย

กิจกรรมที่ 1 การประเมินและการช่วยเหลือระยะแรก หลังจากผู้ป่วยถูกวินิจฉัยภาวะพิษเหตุติดเชื้อแล้ว จะได้รับการพยาบาลเบื้องต้น (Early resuscitation) ตามแนวทาง 6 Bundle คือ

- เจาะเลือดเพื่อส่งเพาะเชื้อ (Hemoculture) จำนวน 2 specimens และเก็บ specimen จากตำแหน่งที่สงสัยติดเชื้อ ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ
- ให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังจากวินิจฉัย

- ประเมินสารน้ำ โดยดูจากระดับแลคเตทในเลือด ถ้ามีค่ามากกว่า 4 หรือมีสัญญาณบ่งบอก ถึง ภาวะการกำซาบของเลือดลดลง (Poor tissue perfusion) ให้ Lactated Ringer solution 30 ml/kg load กรณีไม่มีข้อห้าม หากประเมินแล้วไม่เข้าเกณฑ์ ให้สารน้ำ Lactated Ringer solution คำนวณปริมาณตามสารน้ำตามน้ำหนักตัวผู้ป่วย
- เมื่อให้สารน้ำอย่างเพียงพอแล้วยังพบภาวะ Shock อยู่ เริ่ม Norepinephrine 4 mg + 5% D/W 250 ml เริ่ม 15 ml/hr
- ย้ายผู้ป่วยเข้าเตียง Sepsis Bed

ในกลุ่มผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัยจากแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช ในกิจกรรมที่ 1 จะเป็นการตรวจสอบความ ครบถ้วนของการพยาบาล และให้การพยาบาลเพิ่มเติมกรณีไม่ครบถ้วน

กิจกรรมที่ 2 การประเมินติดตาม โดยใช้ NEWS score โดยมีเกณฑ์ประเมินดังตาราง

| Physiological parameter        | Score       |        |           |           |           |             |            |
|--------------------------------|-------------|--------|-----------|-----------|-----------|-------------|------------|
|                                | 3           | 2      | 1         | 0         | 1         | 2           | 3          |
| Respiratory rate (per minute)  | $\leq 8$    |        | 9-11      | 12-20     |           | 21-24       | $\geq 25$  |
| SpO <sub>2</sub> (%)           | $\leq 91$   | 92-93  | 94-95     | $\geq 96$ |           |             |            |
| Any supplemental oxygen        |             | Yes    |           | No        |           |             |            |
| Systolic blood pressure (mmHg) | $\leq 90$   | 91-100 | 101-110   | 111-219   |           |             | $\geq 220$ |
| Heart rate (per minute)        | $\leq 40$   |        | 41-50     | 51-90     | 91-110    | 111-130     | $\geq 131$ |
| Consciousness                  |             |        |           | Alert     |           |             | CVPU       |
| Temperature (°C)               | $\leq 35.0$ |        | 35.1-36.0 | 36.1-38   | 38.1-39.0 | $\geq 39.1$ |            |

และมีการพยาบาลตามผลคะแนนการประเมิน NEWS ดังนี้

| NEWS (คะแนน) | ความถี่ในการประเมิน     | กิจกรรม                                                                                                      |
|--------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0            | ทุก 8 ชั่วโมง           | ประเมิน NEWS ทุก 8 ชั่วโมง                                                                                   |
| 1-3          | ทุก 4 - 6 ชั่วโมง       | ประเมิน NEWS ทุก 4 ชั่วโมง 3 ครั้ง ถ้าคะแนน NEWS ไม่เปลี่ยนแปลง ให้ประเมินได้ทุก 6 ชั่วโมงหรือตามแผนการรักษา |
| 3 (ใน 1 ข้อ) | ทุก 1 - 2 ชั่วโมง       | ประเมินซ้ำ รายงานแพทย์ ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่เหมาะสม                                                     |
| $\geq 4$     | ทุก 30 นาที - 1 ชั่วโมง | รายงานแพทย์ เพื่อตรวจเยี่ยมอาการและพิจารณาแผนการรักษา                                                        |
| $\geq 7$     | ทุก 15 - 30 นาที        | เฝ้าระวังความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะวิกฤติ พิจารณาแผนการรักษาและการส่งต่อโรงพยาบาลแม่ข่าย                       |

- เฝ้าระวังการหายใจและภาวะออกซิเจนในเลือดโดยรักษาให้อยู่ในระดับมากกว่า 95% และเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมในการ Resuscitation ถ้าผู้ป่วยมี Respiratory failure
- เฝ้าระวังภาวะไตวายเฉียบพลัน โดยติดตามปริมาณปัสสาวะอย่างน้อยทุก 4-8 ชั่วโมง หรือตามแผนการรักษา กรณีน้อยกว่า 0.5 ml/kg/hr ให้รายงานแพทย์เพื่อดำเนินการ หาสาเหตุและรักษา
- ติดตามระดับแลคเตทในเลือด เพื่อติดตามผลการให้สารน้ำ

ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการคำนวณดัชนีความสอดคล้องในเรื่องความถูกต้องและความชัดเจนของเนื้อหา (Index of Congruence) โดยผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญด้านปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื่อในกระแสเลือดตรวจสอบความตรง เชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญมีประสบการณ์เกี่ยวกับปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื่อในกระแสเลือดไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบแล้วนำมาคิดค่าดัชนีความสอดคล้อง (CVI) ได้เท่ากับ 0.99

#### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ก่อนดำเนินการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการการส่งเสริมศักยภาพของพยาบาลในการพยาบาลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ โดยได้มีการอบรมการใช้ Sepsis Bed Protocol กระตุ้นการมีส่วนร่วมและการตระหนักให้เห็นถึง

ความสำคัญจำเป็นในการปรับปรุงพัฒนา จากนั้นผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบเก็บข้อมูล แบบเก็บข้อมูลนี้ แบ่งเป็น 5 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบไปด้วย 5 ข้อ ได้แก่ สถานที่วินิจฉัย อายุ เพศ น้ำหนัก และโรคประจำตัว ส่วนที่ 2 สัญญาณชีพและผลการตรวจสำคัญ ประกอบไปด้วย 7 ข้อ ได้แก่ อุณหภูมิ อัตราการหายใจ ชีพจร ความดันโลหิต ระดับความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด ระดับเม็ดเลือดขาวและระดับ Blood lactate ส่วนที่ 3 ตำแหน่งที่สงสัยติดเชื้อ ประกอบไปด้วย 1 ข้อ ส่วนที่ 4 การดูแลรักษาเบื้องต้น ประกอบไปด้วย 6 ข้อ ได้แก่ Take H/C ครบ 2 specimens ต่างตำแหน่ง Take H/C ก่อนได้รับยาปฏิชีวนะ ได้รับยาปฏิชีวนะ ภายใน 1 ชั่วโมงหลังวินิจฉัย Sepsis ได้รับการ Load IV ปริมาณ IV ที่ Load และได้รับยากระตุ้นความดันโลหิต ส่วนที่ 5 การพยาบาลที่ได้รับ ประกอบไปด้วย 1 ข้อ ส่วนที่ 6 ผลการรักษา ประกอบไปด้วย 1 ข้อ ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยผ่านการทดสอบค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (Index of item objective congruence, IOC) จากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 3 ท่าน ได้ค่าเท่ากับ 0.86

### 5.การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยสถิติเชิงพรรณนา ในส่วนของข้อมูล อายุ และน้ำหนัก นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวนและร้อยละ วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบผลลัพธ์ในการพยาบาลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ โดยใช้สถิติ Chi square โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

## สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

### 1. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาผลการใช้ Sepsis Bed Protocol ในการพยาบาลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ แผนกผู้ป่วย ใน โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย พบว่าผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย  $68.8 \pm 14.4$  ปี ซึ่งมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งมีอายุ  $63.4 \pm 15.1$  ปี แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = 0.063$ ) น้ำหนักเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน ในกลุ่มทดลองเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ส่วนในกลุ่มเปรียบเทียบมีจำนวนเท่ากัน โรคประจำตัวที่พบ บ่อยทั้ง 2 กลุ่ม ได้แก่ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน และไตวายเรื้อรังตามลำดับ โดยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนสาเหตุของการ ติดเชื้อพบว่าในกลุ่มทดลองสาเหตุการติดเชื้อส่วนใหญ่เกิดจาก Respiratory tract infection รองลงมาเป็น Urinary tract infection, No site infection, Skin and soft tissue infection และGastrointestinal infection ตามลำดับส่วนกลุ่มเปรียบเทียบพบว่าสาเหตุการติดเชื้อส่วนใหญ่เกิดจากNo site infection รองลงมาเป็น Respiratory tract infection, Urinary tract infection, Gastrointestinal

infection และ Skin and soft tissue infection ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p-value = 0.002) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไป ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (n=108)

| ข้อมูลทั่วไป                          | กลุ่มทดลอง<br>(n=54) |      | กลุ่มเปรียบเทียบ<br>(n=54) |      | p-value |
|---------------------------------------|----------------------|------|----------------------------|------|---------|
| อายุ (ปี), (Mean $\pm$ S.D.)          | 68.8                 | 14.4 | 63.4                       | 15.1 | 0.063   |
| น้ำหนัก (กิโลกรัม), (Mean $\pm$ S.D.) | 50.7                 | 10.3 | 50.8                       | 9.8  | 0.966   |
| เพศ (จำนวน, ร้อยละ)                   |                      |      |                            |      | 0.700   |
| ชาย                                   | 24                   | 44.4 | 27                         | 50.0 |         |
| หญิง                                  | 30                   | 55.6 | 27                         | 50.0 |         |
| โรคประจำตัว (จำนวน, ร้อยละ)           |                      |      |                            |      |         |
| เบาหวาน                               | 16                   | 29.6 | 14                         | 25.9 | 0.830   |
| ความดันโลหิตสูง                       | 28                   | 51.9 | 20                         | 37.0 | 0.175   |
| ไตวายเรื้อรัง                         | 13                   | 24.1 | 5                          | 9.3  | 0.069   |
| สาเหตุการติดเชื้อ                     |                      |      |                            |      | 0.002*  |
| Respiratory tract infection           | 17                   | 31.5 | 10                         | 18.5 |         |
| Urinary tract infection               | 15                   | 27.8 | 6                          | 11.1 |         |
| Gastrointestinal infection            | 6                    | 11.1 | 5                          | 9.3  |         |
| Skin and soft tissue                  | 7                    | 13.0 | 4                          | 7.4  |         |
| infection                             | 9                    | 16.7 | 29                         | 53.7 |         |
| No site infection                     |                      |      |                            |      |         |

\* p-value <0.05

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างในการพยาบาลภาวะพิษเหตุติดเชื้อ จากการใช้ Sepsis Bed Protocol ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่าทุกขั้นตอนในการพยาบาลภาวะพิษเหตุติดเชื้อสามารถปฏิบัติในกลุ่มทดลองได้เพิ่มขึ้นจากกลุ่มเปรียบเทียบ และทำได้เกือบครบถ้วนในผู้ป่วยทุกราย โดยในกลุ่มทดลอง สามารถ

ให้การพยาบาล Take hemoculture ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ 100%, ให้ยาปฏิชีวนะทันภายใน 1 ชั่วโมงหลังวินิจฉัยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ 100%, ให้สารน้ำอย่างเพียงพอตามเกณฑ์ 100%, ได้รับการติดตามระดับแลคเตทในเลือด 100% และได้รับยากระตุ้นความดันโลหิตอย่างเหมาะสม ตามเกณฑ์ 98.1% ซึ่งในกลุ่มเปรียบเทียบ สามารถให้การพยาบาล Take hemoculture ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ 98.1%, ให้ยาปฏิชีวนะทันภายใน 1 ชั่วโมงหลังวินิจฉัยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ 98.1%, ให้สารน้ำอย่างเพียงพอตามเกณฑ์ 53.7%, ได้รับการติดตามระดับแลคเตทในเลือด 92.6% และได้รับยากระตุ้นความดันโลหิตอย่างเหมาะสม ตามเกณฑ์ 92.6% โดยในการพยาบาลให้สารน้ำเพียงพอตามเกณฑ์ มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.001$ ) ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ( $n=108$ )

| การพยาบาลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ                            | กลุ่มทดลอง<br>( $n=54$ ) |        | กลุ่มเปรียบเทียบ<br>( $n=54$ ) |        | p-value    |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------|--------|--------------------------------|--------|------------|
|                                                                | จำนวน                    | ร้อยละ | จำนวน                          | ร้อยละ |            |
| Take hemoculture ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ                             | 54                       | 100    | 53                             | 98.1   | 1.000      |
| ให้ยาปฏิชีวนะทันภายใน 1 ชั่วโมงหลังวินิจฉัยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ | 54                       | 100    | 53                             | 98.1   | 1.000      |
| ให้สารน้ำอย่างเพียงพอตามเกณฑ์                                  | 54                       | 100    | 29                             | 53.7   | $<0.001^*$ |
| ได้รับการติดตามระดับแลคเตทในเลือด                              | 54                       | 100    | 50                             | 92.6   | 0.118      |
| ได้รับยากระตุ้นความดันโลหิตอย่างเหมาะสมตามเกณฑ์                | 53                       | 98.1   | 50                             | 92.6   | 0.079      |

\*  $p\text{-value} < 0.05$

ผลลัพธ์ของการใช้ Sepsis Bed Protocol ในการพยาบาลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ แผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มทดลองหลังได้รับการพยาบาลโดยใช้ Sepsis Bed Protocol มีอาการดีขึ้น 48 ราย (ร้อยละ 88.9) มีผู้ป่วยที่อาการทรุดลง เป็นภาวะพิษเหตุติดเชื้อรุนแรง ภาวะช็อก หรือเสียชีวิต 6 ราย (ร้อยละ 11.1) และกลุ่มเปรียบเทียบมีอาการดีขึ้นจำนวน 30 ราย (ร้อยละ 55.6) มีอาการทรุดลง 24 ราย (ร้อยละ 44.4) ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} = <0.001$ ) ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบผลการพยาบาลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (n=108)

| ผลการพยาบาล                                       | กลุ่มทดลอง (n=54) |        | กลุ่มเปรียบเทียบ (n=54) |        | p-value           |
|---------------------------------------------------|-------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------|
|                                                   | จำนวน             | ร้อยละ | จำนวน                   | ร้อยละ |                   |
| <b>ผลการพยาบาล</b>                                |                   |        |                         |        | <b>&lt;0.001*</b> |
| Improved                                          | 48                | 88.9   | 30                      | 55.6   |                   |
| Not improved (Severe sepsis, Septic shock, Death) | 6                 | 11.1   | 24                      | 44.4   |                   |

\* p-value <0.05

### อภิปรายผลการวิจัย

ผลการใช้ Sepsis Bed Protocol ในการพยาบาลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอยพบว่า ให้ผลลัพธ์ของการรักษาผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อมีคุณภาพเพิ่ม มากขึ้น จำนวนผู้ป่วยที่ทุเลาเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน อวัยวะล้มเหลวและเสียชีวิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องมาจากการประยุกต์นำ Sepsis Bed Protocol มาใช้ ซึ่ง Sepsis Bed Protocol ได้มีการนำ NEWS score มาใช้ประเมินผู้ป่วย ซึ่งสามารถช่วยประเมิน พยากรณ์ และปรับเปลี่ยนการรักษาให้เหมาะสม ทันเวลากับผู้ป่วยแต่ละราย สอดคล้องกับการศึกษาของพัลลภา อินทร์เหลา (พัลลภา อินทร์เหลา, 2566) ที่พบว่า NEWS score สามารถใช้เป็นตัวคาดการณ์ได้แม่นยำกว่า qSOFA และ SIRs และสอดคล้องกับการศึกษาของ จุฬาลักษณ์ นุพอ และคณะ (จุฬาลักษณ์ นุพอ, กางบัณฑิต สุรสิทธิ์, และ วรธัมมสุดา สมุทรทัย, 2563) ที่ศึกษาการประเมินโดยใช้ NEWS score ที่พบว่าสามารถช่วยทำนายการเสียชีวิตในผู้ป่วยสงสัยภาวะติดเชื้อได้ดี ซึ่งจะช่วยให้ทีมแพทย์และพยาบาลเฝ้าระวังในการพยาบาลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ ซึ่งมีความเสี่ยงสูงและให้การรักษาผู้ป่วยได้ทันเวลา สอดคล้องกับผลการศึกษานี้ที่มีการให้สารน้ำอย่างเหมาะสม เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ จากผลการประเมินผู้ป่วยที่ถูกต้องเหมาะสม และการใช้การติดตามระดับแลคเตทในเลือดที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้การส่งเสริมศักยภาพของพยาบาลในการใช้ Sepsis Bed Protocol จนทำให้พยาบาลแผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย มีศักยภาพในการให้การพยาบาลตามแนวทางได้ครบถ้วนตามผลการศึกษาในกลุ่มทดลอง สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนการพยาบาลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อได้อย่างครบถ้วนและครอบคลุม โดยเฉพาะในเรื่องการให้สารน้ำอย่างเพียงพอตามเกณฑ์

สอดคล้องกับการศึกษาของ ภัทรศร นพฤทธิ์และคณะ (ภัทรศร นพฤทธิ์, แสงไทย ไตรวงศ์, และ จรินทร์ โคตรพรม, 2562) ที่พบว่าการพัฒนาแนวปฏิบัติ การส่งเสริมศักยภาพของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อให้มีความชัดเจนและมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลตามเกณฑ์ได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ( $p\text{-value} < 0.001$ ) และช่วยลดจำนวนผู้ป่วยที่มีอาการทรุดลงและเสียชีวิตให้มีจำนวนลดลงได้

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การศึกษผลการใช้ Sepsis Bed Protocol ในการพยาบาลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ แผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลบ้านด่านลานหอย ในครั้งนี้พบว่าช่วยลดจำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน อวัยวะล้มเหลวและเสียชีวิตลดลงได้อย่างมีนัยสำคัญ ในบริบทของการรักษาผู้ป่วยในของโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง ที่ไม่มีแพทย์เฉพาะทางด้านอายุรกรรม จากผลลัพธ์ข้างต้น โรงพยาบาลชุมชนที่มีลักษณะคล้ายกัน สามารถนำรูปแบบ Sepsis Bed Protocol ไปประยุกต์ใช้ในการพยาบาลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุ ติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ ซึ่งจะส่งผลให้ผลลัพธ์การรักษาดีขึ้น แต่ผลลัพธ์ส่วนหนึ่งเกิดจากการพยาบาล ต่อเนื่องมาจากแผนกอื่น ๆ ที่เป็นหน่วยบริการด้านหน้าที่พบผู้ป่วยก่อน เช่น แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน แผนกผู้ป่วยนอก ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งถัดไปควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมทั้งกระบวนการรักษาผู้ป่วยตั้งแต่การให้พยาบาลแรกกับผู้ป่วยเมื่อมาถึงโรงพยาบาล จนถึงกระบวนการจำหน่ายผู้ป่วย เพื่อให้เกิดการศึกษาที่เป็นการพัฒนาการพยาบาลและคุณภาพการรักษาผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อในลักษณะแบบองค์รวม

### เอกสารอ้างอิง

- จุฬาลักษณ์ นุพอ, กาจบัณฑิต สุรสิทธิ์, & วรต์มสุตา สมุทรทัย. (2563). การประเมิน NEWS ณ ห้องฉุกเฉินเพื่อทำนาย อัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อ. วารสารโรงพยาบาลนครพิงค์, 11(1), 28–44.
- พัลลภา อินทร์เหลา. (2566). การเปรียบเทียบคะแนน qSOFA, SIRS และ National Early Warning Score เพื่อทำนายการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ติดเชื้อในกระแสเลือด แผนกห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลรัตนบุรี จังหวัดสุรินทร์. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์, 38(3), 879–890.
- ภัทรศร นพฤทธิ์, แสงไทย ไตรวงศ์, & จรินทร์ โคตรพรม. (2562). การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลมุกดาหาร. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ, 37(1), 221–230.

- สมไสว อินทะชุบ, ดวงพร โพธิ์ศรี, & จิราภรณ์ สุวรรณศรี. (2560). ประสิทธิภาพการใช้ MEWS (SOS Score) ต่อการเกิด Severe sepsis and Septic shock ในผู้ป่วย Sepsis กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลอุดรธานี. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี, 25(1), 82–92.
- สุณี สุวรรณพสุ, วีรภัทรา ประภาพักตร์, & สุกัญญา พูลทรัพย์. (2564). การศึกษาประสิทธิภาพการใช้สัญญาณเตือนภาวะวิกฤตระบบ Search Out Severity Score และ National Early Warning Score ต่อภาวะใส่ท่อช่วยหายใจหรือการเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักโดยไม่ได้วางแผนของผู้ป่วยสูงอายุในหอผู้ป่วยอายุรกรรม. วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 33(1), 1–20.
- Hanlummyuang, G. (2020). The analysis of contributing factors to septic death in Pakkred Hospital. *Journal of Preventive Medicine Association of Thailand*, 10(1), 108–117.
- Jaruwatthanasunthon, J., Worapratya, P., & Piyasuwanukul, T. (2022). Comparison Accuracy in mSIRS, NEWS and qSOFA Score to Triage Sepsis Patients in The Emergency Department at a Hospital in Thailand. *Journal of Health Science and Medical Research*, 40(5), 487–495.
- Prakasit Tensit, Jayanton Patumanond, Sukee Phoblarp, Chalisa Nuntasunti, T. M. (2020). Prognotic factors of early and late mortality rate in community acquired sepsis. *Med J Srisaket Surin Buriram Hosp*, Vol. 35, pp. 102–109.
- Srzić, I., Adam, V. N., & Pejak, D. T. (2022). Sepsis Definition: What’S New in the Treatment Guidelines. *Acta Clinica Croatica*, 61, 67–72.
- World Health Organization. (2023). Sepsis. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sepsis>